

REC'D 14 APR 2005

WIPO

PCT

IB/05/00309

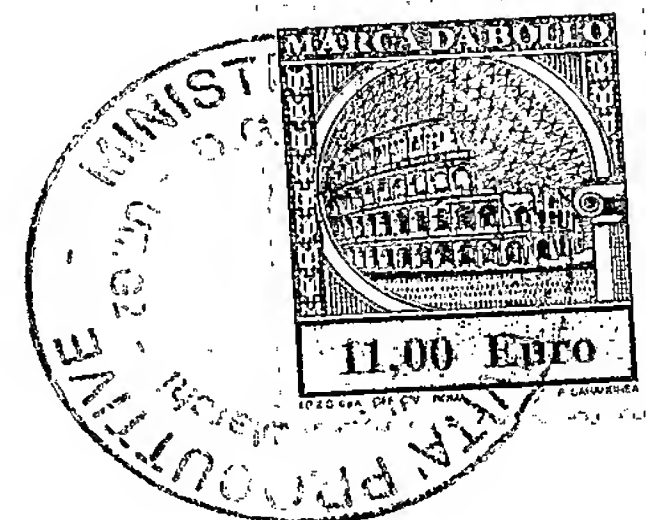


# Ministero delle Attività Produttive

Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività

Ufficio Italiano Brevetti e Marchi

Ufficio G2



**Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per:  
INVENZIONE INDUSTRIALE N. TO 2004 A 000117**

Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali depositati con la domanda di brevetto sopra specificata, i cui dati risultano dall'accluso processo verbale di deposito.

**PRIORITY  
DOCUMENT**

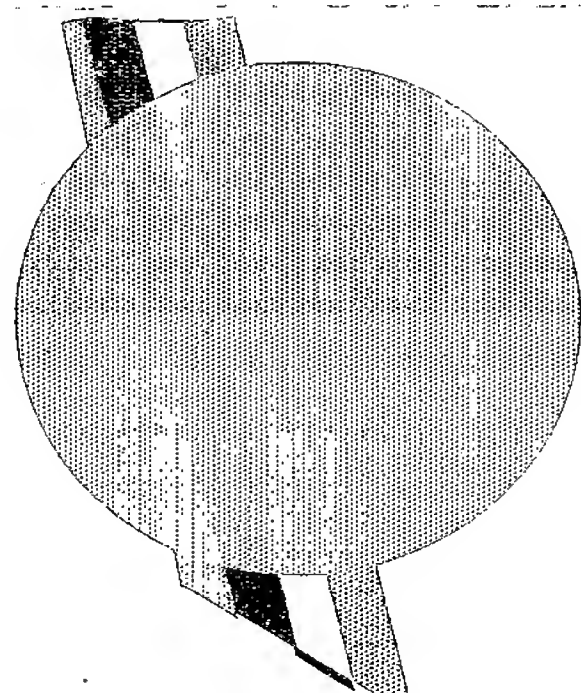
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)

Roma, li.....1.6.FEB.2005

IL FUNZIONARIO

Giampietro Carlotta

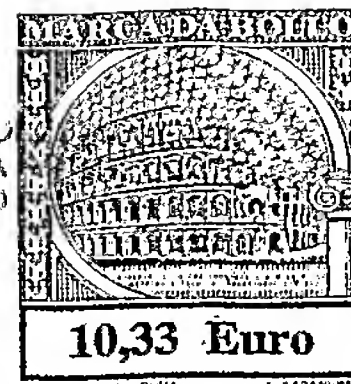
*Giampietro Carlotta*



# MODULO A (1/2)

Ns.Rif.:4/3752

CAMERA D'INDUSTRIA DI TORINO



RICOLTURA

AL MINISTERO DELLE ATTIVITA' PRODUTTIVE  
UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI (U.I.B.M.)

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE N°

## A. RICHIEDENTE/I

COGNOME E NOME o DENOMINAZIONE	A1	TEK S.R.L.		
NATURA GIURIDICA (PF / PG)	A2	PG	COD.FISCALE PARTITA IVA	A3 02048240416
INDIRIZZO COMPLETO	A4	VIA DEGLI ABETI, 120 - 61100 PESARO (PU)		
COGNOME E NOME o DENOMINAZIONE	A1			
NATURA GIURIDICA (PF / PG)	A2		COD.FISCALE PARTITA IVA	A3
INDIRIZZO COMPLETO	A4			

TO 2004A000111Z ✓

## B. RECAPITO OBBLIGATORIO IN MANCANZA DI MANDATARIO

COGNOME E NOME o DENOMINAZIONE	B0	(D = DOMICILIO ELETTIVO, R = RAPPRESENTANTE)
INDIRIZZO	B1	
CAP/ LOCALITA'/PROVINCIA	B2	
	B3	

## C. TITOLO

C1 KIT PER IL GONFIAGGIO E LA RIPARAZIONE DI ARTICOLI GONFIABILI, IN PARTICOLARE PNEUMATICI

## D. INVENTORE/I DESIGNATO/I (DA INDICARE ANCHE SE L'INVENTORE COINCIDE CON IL RICHIEDENTE)

COGNOME E NOME	D1	MARINI Maurizio
NAZIONALITA'	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITA'	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITA'	D2	
COGNOME E NOME	D1	
NAZIONALITA'	D2	

## E. CLASSE PROPOSTA

SEZIONE	CLASSE	SOTTOCLASSE	GRUPPO	SOTTOGRUPPO
E1	E2	E3	E4	E5

## F. PRIORITA'

DERIVANTE DA PRECEDENTE DEPOSITO ESEGUITO ALL'ESTERO

STATO o ORGANIZZAZIONE	F1	TIPO	F2
NUMERO DOMANDA	F3	DATA DEPOSITO	F4 / /
STATO o ORGANIZZAZIONE	F1	TIPO	F2
NUMERO DOMANDA	F3	DATA DEPOSITO	F4

## G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA COLTURE DI MICROORGANISMI

FIRMA DEL / DEI RICHIEDENTE / I	G1	482/BM - FRANZOLIN Luigi STUDIO TORTA S.R.L.
---------------------------------	----	---



# MODULO A (2/2)

## I. MANDATARIO DEL RICHIEDENTE PRESSO L'UIBM

LA/E SOTTOINDICATA/E PERSONA/E HA/HANNO ASSUNTO IL MANDATO A RAPPRESENTARE IL TITOLARE DELLA PRESENTE DOMANDA INNANZI ALL'UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI CON L'INCARICO DI EFFETTUARE TUTTI GLI ATTI AD ESSA CONNESSI (DPR 20.10.1998 N. 403).

NUMERO ISCRIZIONE ALBO E NOME:	I1	251/BM BOGGIO LUIGI; 615/BM BONGIOVANNI SIMONE; 533/BM BORRELLI RAFFAELE; 426/BM CERBARO ELENA; 482/BM FRANZOLIN LUIGI; 294/BM JORIO PAOLO; 123/BM LO CIGNO GIOVANNI; 987/BM MACCAGNAN MATTEO; 359/BM MODUGNO CORRADO; 358/BM PLEBANI RINALDO; 252/BM PRATO ROBERTO; 545/BM REVELLI GIANCARLO; 842/B BELLEMO MATTEO; 843/B BERGADANO MIRKO; 959/B CERNUZZI DANIELE; 846/B D'ANGELO FABIO; 847/B ECCETTO MAURO; 999/B LOVINO PAOLO; 1000/B MANCONI STEFANO; 1001/B MANGINI SIMONE
DENOMINAZIONE STUDIO	I2	STUDIO TORTA S.r.l.
INDIRIZZO	I3	Via Viotti, 9
CAP/ LOCALITÀ/PROVINCIA	I4	10121 TORINO (TO)
L. ANNOTAZIONI SPECIALI	L1	

## M. DOCUMENTAZIONE ALLEGATA O CON RISERVA DI PRESENTAZIONE

TIPO DOCUMENTO	N. ES. ALL.	N. ES. RIS.	N. PAG. PER ESEMPLARE
PROSPETTO A, DESCRIZ., RIVENDICAZ. (OBBLIGATORI 2 ESEMPLARI)	2		20
DISEGNI (OBBLIGATORI SE CITATI IN DESCRIZIONE, 2 ESEMPLARI)	2		3
DESIGNAZIONE D'INVENTORE	1		
DOCUMENTI DI PRIORITÀ CON TRADUZIONE IN ITALIANO			
AUTORIZZAZIONE O ATTO DI CESSIONE			

	(SI/NO)
LETTERA D'INCARICO	SI
PROCURA GENERALE	NO
RIFERIMENTO A PROCURA GENERALE	NO

ATTESTATI DI VERSAMENTO	(LIRE/EURO)	IMPORTO VERSATO ESPRESSO IN LETTERE
Foglio Aggiuntivo per i seguenti PARAGRAFI (BARRARE I PRESCELTI) DEL PRESENTE ATTO SI CHIEDE COPIA AUTENTICA? (SI/NO) SI CONCEDE ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO? (SI/NO)	Euro A SI NO	DUECENTONOVANTUNO/80 D F
DATA DI COMPILAZIONE	27/02/2004	

FIRMA DEL/DEI  
RICHIEDENTE/I

482/BM - FRANZOLIN Luigi  
STUDIO TORTA S.R.L.

## VERBALE DI DEPOSITO

NUMERO DI DOMANDA	TO 2004A 0000117 ✓		Cod. 01
C.C.I.A.A. DI	TORINO		
IN DATA	27/02/2004 ✓	IL/I RICHIEDENTE/I SOPRAINDICATO/I HA/HANNO PRESENTATO A ME SOTTOSCRITTO	
LA PRESENTE DOMANDA, CORREDATA DI N.	0	FOGLI AGGIUNTIVI, PER LA CONCESSIONE DEL BREVETTO SOPRA RIPORTATO.	
N. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE			
IL DEPOSITANTE STUDIO TORTA S.r.l. Mirella CAVALLARI	TIMBRO CAMERA DI COMMERCIO INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA DI TORINO	L'UFFICIALE ROGANTE Mirella CAVALLARI	

Mirella CAVALLARI  
CATEGORIA C

**PROSPETTO MODULO A**  
**DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE**

Ns.Rif.:4/3752

NUMERO DI DOMANDA:

DATA DI DEPOSITO:

27/02/2004

**A. RICHIEDENTE** COGNOME E NOME O DENOMINAZIONE, RESIDENZA O STATO ;

TEK S.R.L.  
VIA DEGLI ABETI, 120  
61100 PESARO (PU)

**C. TITOLO**

KIT PER IL GONFIAGGIO E LA RIPARAZIONE DI ARTICOLI GONFIABILI, IN PARTICOLARE PNEUMATICI

SEZIONE

CLASSE

SOTTOCLASSE

GRUPPO

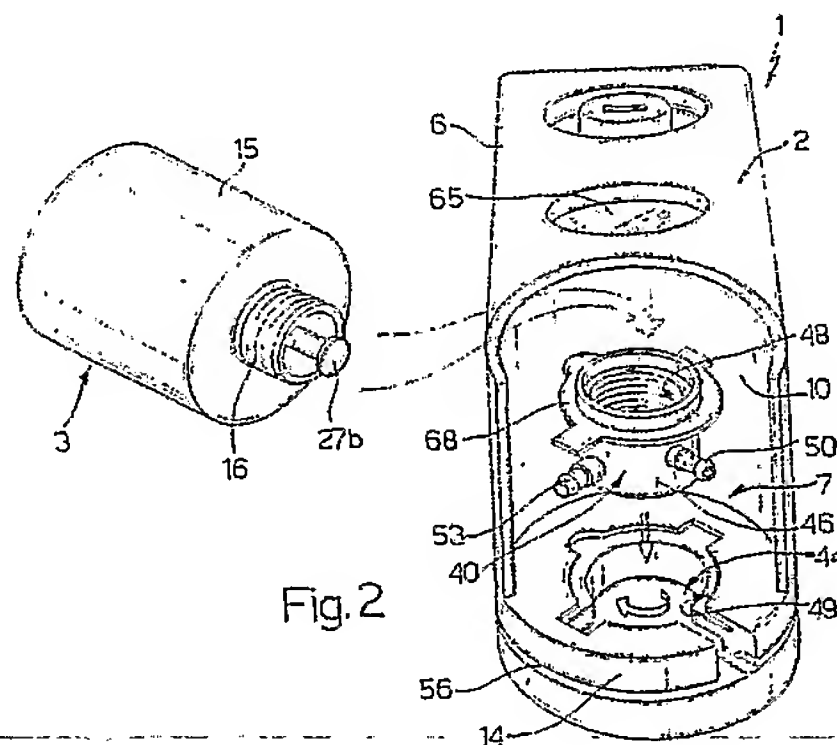
SOTTOGRUPPO

**E. CLASSE PROPOSTA**

**O. RIASSUNTO**

Kit (1) per il gonfiaggio e la riparazione di oggetti gonfiabili, in particolare pneumatici, comprendente un gruppo compressore (2), un contenitore (3) per un liquido sigillante, e mezzi di collegamento (4, 5) per collegare il contenitore al gruppo compressore (2) e ad un oggetto gonfiabile da riparare o gonfiare; il gruppo compressore (2) è alloggiato in un involucro esterno (6) definente una sede (10) per il contenitore (3) del liquido sigillante, il contenitore (3) essendo alloggiabile nella sede (10) in modo rimuovibile ed in uno stato operativamente connesso con il gruppo compressore (2), così da formare un'unità compatta e pronta all'uso.

**P. DISEGNO PRINCIPALE**



FIRMA DEL / DEI  
RICHIEDENTE / I

482/BM - FRANZOLIN Luigi  
STUDIO TORTA S.R.L.

CAMERA DI COMMERCIO  
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI TORINO

D E S C R I Z I O N E

del brevetto per invenzione industriale

di TEK S.R.L.,

di nazionalità italiana,

con sede a VIA DEGLI ABETI, 120 - 61100 PESARO (PU),

Inventore: MARINI Maurizio

27 FEB. 2004

\*\*\*\*\*

10 2004 A 0001 117

La presente invenzione è relativa ad un kit per il gonfiaggio e la riparazione di oggetti gonfiabili, in particolare pneumatici.

Sono noti liquidi sigillanti per la riparazione rapida di oggetti gonfiabili. Tali liquidi possono essere erogati all'interno dell'oggetto da riparare mediante aria compressa, ad esempio tramite un compressore, e tendono a penetrare in eventuali fori o tagli dell'oggetto ed a solidificare a contatto con l'aria, sigillando così in breve tempo l'oggetto.

Un campo di applicazione preferito di tali liquidi è la riparazione rapida dei pneumatici, cui nel seguito si farà riferimento per maggiore chiarezza ma senza per questo perdere di generalità.

L'impiego della ruota di scorta negli autoveicoli determina una serie di problemi ben noti. Innanzitutto, la ruota di scorta ha un peso ed un ingombro rilevanti.

In particolare, se la ruota è alloggiata



all'interno del veicolo, tipicamente in un apposito vano ricavato lateralmente o inferiormente al vano bagagli, riduce considerevolmente la capacità di quest'ultimo e risulta di difficile accesso, soprattutto quando il vano bagagli è pieno.

Se è invece alloggiata all'esterno del veicolo, tipicamente in un vano ricavato al di sotto del pianale o sospesa al portellone posteriore, la ruota è esposta a furti e non è comunque agevole rimuoverla.

La foratura è ormai un evento molto raro, date le buone condizioni della rete stradale nella maggior parte dei paesi. La sostituzione della ruota danneggiata può risultare molto difficile o anche impossibile a causa dell'eccessivo serraggio delle viti, ed è in ogni caso disagiata poiché deve essere eseguita in condizioni ambientali critiche (traffico, scarsa illuminazione, condizioni climatiche avverse). Sulla base di quanto precede, può risultare vantaggioso eliminare la ruota di scorta e sostituirla con un kit di riparazione e gonfiaggio comprendente un piccolo compressore ed un contenitore di liquido sigillante che possono essere facilmente stivati nel baule dell'auto o in un vano apposito.

Oltre alla notevole riduzione di peso ed ingombro, è importante notare come siano notevolmente

semplificate e velocizzate le operazioni in caso di foratura: anziché sostituire la ruota danneggiata, è sufficiente collegare il compressore ad una presa di corrente del veicolo ed il contenitore di liquido sigillante al compressore ed alla valvola del pneumatico da riparare, ed erogare il liquido stesso all'interno del pneumatico avviando il compressore. Allo scopo, il contenitore è normalmente dotato di un'unità di erogazione comprendente un condotto di ingresso ed un condotto di uscita collegabili rispettivamente, tramite rispettivi condotti, al compressore ed alla valvola del pneumatico da riparare.

Generalmente, il contenitore ed il compressore costituiscono entità autonome, che devono essere di volta in volta collegate fra loro prima dell'uso. Al più, il contenitore ed il compressore sono alloggiati per comodità all'interno di una custodia comune.

Ciò comporta la necessità di eseguire operazioni aggiuntive indesiderate immediatamente prima dell'uso.

Secondo una soluzione nota, il contenitore è permanentemente montato sull'unità di erogazione, che incorpora un dispositivo di tenuta. Il contenitore, pertanto, di per sé aperto, non può essere separato dall'unità di erogazione.

Un inconveniente ulteriore di questa soluzione è

legato al fatto che dopo l'uso, oppure dopo un tempo massimo di efficienza del liquido sigillante, è necessario sostituire, anche l'unità di erogazione, oltre al contenitore, con evidente incremento del costo del ricambio.

Secondo un'altra soluzione nota, il contenitore è di per sé sigillato, mediante ad esempio una membrana di tenuta, la quale viene lacerata all'atto del montaggio del contenitore sull'unità di erogazione. Ciò comporta che anche il montaggio dell'unità di erogazione sul contenitore deve essere eseguito solo immediatamente prima dell'uso, e costituisce un'ulteriore operazione aggiuntiva indesiderata.

Scopo della presente invenzione è la realizzazione di un kit per la riparazione ed il gonfiaggio di oggetti gonfiabili, il quale sia privo degli inconvenienti connessi con i kit noti e sopra specificati.

1. Il suddetto scopo è raggiunto dalla presente invenzione, in quanto essa è relativa ad un kit per il gonfiaggio e la riparazione di oggetti gonfiabili, in particolare pneumatici, comprendente un gruppo compressore, un contenitore per un liquido sigillante, e mezzi di collegamento per collegare il contenitore al gruppo compressore e ad un oggetto gonfiabile da





riparare o gonfiare, caratterizzato dal fatto di comprendere un involucro esterno alloggiante il detto gruppo compressore e definente una sede per il contenitore del liquido sigillante, il detto contenitore essendo alloggiabile nella detta sede in modo rimuovibile, e dal fatto di comprendere mezzi di collegamento per collegare stabilmente il detto contenitore al detto gruppo compressore in modo tale da mantenerlo in uno stato operativamente connesso con il detto gruppo compressore quando alloggiato nella detta sede.

Per una migliore comprensione della presente invenzione, viene descritta nel seguito una forma preferita di attuazione, a titolo di esempio non limitativo e con riferimento ai disegni allegati, nei quali:

la figura 1 è una vista prospettica di un kit di riparazione comprendente un contenitore di liquido sigillante realizzato secondo la presente invenzione; la figura 2 è una vista prospettica del kit di figura 1, parzialmente scomposto nei suoi elementi;

la figura 3 e la figura 4 sono viste, rispettivamente posteriore e prospettica dal basso, del kit di figura 1 parzialmente scomposto;

la figura 5 e la figura 6 sono sezioni del

Fig. 1  
Fig. 2  
Fig. 3  
Fig. 4  
Fig. 5  
Fig. 6

contenitore e di un'unità di erogazione del kit di figura 2, assemblati fra loro, secondo la linea V-V di figura 2.

Con riferimento alle figure da 1 a 4, è indicato nel suo complesso con 1 un kit per la riparazione rapida di oggetti gonfiabili, in particolare pneumatici.

Il kit 1 comprende essenzialmente un gruppo compressore 2 ad azionamento elettrico, un contenitore 3 di liquido sigillante, un primo tubo 4 flessibile per collegare il contenitore 3 al gruppo compressore 2, ed un secondo tubo 5 flessibile per collegare il contenitore 3 ad una valvola del pneumatico (non illustrata).

Il gruppo compressore 2 comprende, in modo noto e non illustrato, un motore elettrico ed un compressore trascinato dal motore elettrico alloggiati in un involucro 6 esterno.

L'involucro 6, di forma sostanzialmente parallelepipedica, definisce ad una propria estremità longitudinale una sede 7 per il contenitore 3, nella quale il contenitore 3 può essere alloggiato in posizione capovolta, ad asse verticale. Più in particolare, la sede 7 è delimitata lateralmente da una parete di testa 10 sostanzialmente semicilindrica

dell'involucro 6, ed inferiormente da una base 14 circolare estendentesi a sbalzo dalla parete di testa 10.

Il contenitore 1 comprende un recipiente 15 preferibilmente conformato a bottiglia, atto a contenere il liquido sigillante e provvisto di un collo 16 esternamente filettato definente un'apertura 17 (figure 5 e 6), ed un dispositivo a valvola 18 alloggiato nell'apertura 17. Il dispositivo a valvola 18 è parte del contenitore 3 ed integrato nello stesso, in modo tale da assicurarne la chiusura a tenuta quando separato dalle altre parti del kit 1, come nel seguito meglio specificato.

Il dispositivo a valvola 18 comprende un corpo 19 provvisto di una parete laterale cilindrica 20 di asse A inserita a tenuta nel collo 16 ed estendentesi oltre quest'ultimo, all'interno della bottiglia 15, con una propria porzione 20a chiusa ad una propria estremità da una parete di testa 21.

La porzione 20a presenta due serie circonferenziali di fori 24, 25 comunicanti con l'interno della bottiglia 15 e disposte assialmente spaziate fra loro, rispettivamente in prossimità della parete di testa 21 ed in prossimità del collo 16.

Il corpo 19 del dispositivo a valvola 18 comprende

inoltre un elemento 26 interno formato da uno stelo tubolare 27 di asse A e da un anello di supporto 28 fissato in un'estremità aperta del corpo tubolare 19 ed integralmente collegato allo stelo tubolare 27 da una pluralità di razze 29, formanti fra loro una pluralità di passaggi assiali 29a.

Lo stelo 27 ha una prima porzione di estremità 27a in prossimità della parete di testa 21 ed una seconda porzione di estremità 27b, convenientemente flangiata, la quale si protende assialmente all'esterno del corpo tubolare 19; lo stelo 27 definisce al proprio interno un passaggio assiale 27c.

Il dispositivo a valvola 18 comprende infine un cassetto 30 tubolare scorrevole assialmente all'interno della camera anulare 36 formata fra la parete tubolare 19 e lo stelo 27. Il cassetto 30 è mantenuto in una posizione di arresto assiale contro la parete di testa 21 da una molla 31 elicoidale compressa assialmente fra il cassetto 30 e l'anello di supporto 28.

Il cassetto 30 è provvisto di una serie circonferenziale di fori 32 ricavati in corrispondenza di una propria scanalatura 33 anulare esterna che lo suddivide in due porzioni 37, 38. Il cassetto 30 è inoltre provvisto di due coppie di anelli di tenuta (O-ring) 34a, 34b; 35a, 35b esterni, assialmente spazati



fra loro, i quali sono alloggiati in rispettive sedi anulari e realizzano una tenuta strisciante fra il cassetto 30 e la parete tubolare 19. Le due coppie di O-ring 34a, 34b e 35a, 35b sono disposte da parti assialmente opposte dei fori 32; in particolare, gli O-ring 34a, 34b sono portati dalla porzione 37 rivolta verso la parete di testa 21, gli O-ring 35a, 35b sono portati dalla porzione 38 rivolta verso l'estremità 27b dello stelo 27. Nella suddetta posizione di arresto assiale del cassetto 30, l'anello 34a è disposto fra i fori 24 e la parete di testa 21, l'anello di tenuta 34b è disposto fra i fori 24 ed i fori 32; analogamente, nella suddetta posizione di arresto assiale del cassetto 30, l'anello 35a è disposto fra i fori 25 ed i fori 32, e l'anello 35b è disposto dalla parte assialmente opposta dei fori 25 rispetto all'anello 35a.

La porzione 37 del cassetto 30 scorre a tenuta sullo stelo 27, preferibilmente con l'interposizione di O-ring 38a portato dallo stelo 27 stesso; la porzione 38 del cassetto 30 ha un diametro interno maggiore rispetto a quello dello stelo 27 e definisce con esso un volume 39 aperto verso l'estremità flangiata 27b dello stelo 27 e comunicante con i fori 32.

Il kit 1 comprende infine un'unità di erogazione



40, la quale è atta ad essere alloggiata in modo stabile, ma separabile, in un alloggiamento 44 realizzato nella base 14 dell'involucro 6, e ad essere collegata in modo separabile al contenitore 3 in modo tale da mantenerlo montato sull'involucro 6 (figure 1, 5 e 6) in posizione capovolta.

Più in particolare, l'unità di erogazione 40 comprende essenzialmente una porzione centrale 45 a tappo, provvista di una parete laterale 46 sostanzialmente cilindrica e di una parete di testa 47 delimitanti una cavità 48 internamente filettata nella quale è atto ad essere avvitato il collo 16 del recipiente 15, ed una flangia circolare 68 estendentesi radialmente dalla porzione centrale 45 e definente con corrispondenti mezzi di attacco 49 nella base 14 dell'involucro 6 un attacco a baionetta.

L'unità di erogazione 40 comprende inoltre un primo raccordo 50 tubolare uscente radialmente dalla porzione centrale 45 e definente un condotto 51 comunicante con una zona di fondo 52 della cavità 48 e radiale rispetto ad essa, ed un secondo raccordo 53 tubolare sostanzialmente a pipa, uscente radialmente in prossimità della parete di testa 47 della porzione centrale 45 in una direzione radiale ortogonale a quella del primo raccordo tubolare 50. Il secondo

raccordo tubolare 53 definisce un condotto 54 comunicante con la zona di fondo 52 della cavità 48, coassialmente alla stessa.

Quando il contenitore 3 viene avvitato nell'unità di erogazione 40, l'estremità 27b dello stelo tubolare 27, eventualmente provvista di un elemento di tenuta 69 anulare di testa, coopera a tenuta con la parete di testa 47 della porzione centrale 45, in modo tale che il passaggio assiale 28 interno dello stelo 27 comunichi con il condotto 54 e ne costituisca sostanzialmente un prolungamento (figure 5 e 6).

La base 14 presenta aperture laterali (delle quali una è visibile in figura 4) attraverso le quali i raccordi 50, 53 risultano accessibili dall'esterno dell'involucro 6 una volta che l'unità di erogazione 40 sia stata montata a baionetta nell'alloggiamento 44 della base 14, ad esempio tramite una rotazione di 45° rispetto alla posizione di inserimento illustrata in figura 2.

Il primo raccordo 50 è collegato al tubo 5 che può essere avvolto intono all'involucro, quando non in uso, ed alloggiato in una scanalatura 56 perimetrale dell'involucro stesso. Il secondo raccordo 53 è collegato al compressore 2 mediante il tubo 4 flessibile; convenientemente, il tubo 4 presenta una

COPIA TECNICA  
L. 10/11/77  
Isolazioni AISC nr 482/BM

lunghezza maggiore di quella necessaria per il collegamento al raccordo 53, ed è provvisto alla propria estremità libera di un innesto 58 ad azionamento rapido, del tipo a leva. Il tubo 4 è pertanto normalmente collegato al secondo raccordo 53 ma è facilmente separabile da questo e collegabile direttamente all'articolo da gonfiare, ad esempio un pneumatico, un pallone, un canotto, ecc. nel caso in cui sia richiesto il semplice gonfiaggio e non la riparazione dell'articolo. Il tubo 4 è normalmente alloggiato per la maggior parte della propria lunghezza in una sede 59 ricavata sul fondo dell'involucro 3, dalla quale fuoriesce attraverso una scanalatura 60 inferiore che ne alloggia il tratto terminale provvisto dell'innesto 58.

Il secondo raccordo 53 è disposto ad un'altezza diversa rispetto al primo raccordo 50 in modo da evitare ogni interferenza con il tubo 5 quando avvolto introno all'involucro 6.

Il gruppo compressore 2 è provvisto di un cavo elettrico 61 di alimentazione avente un connettore 62 terminale per il collegamento ad una presa di corrente di un autoveicolo. Il cavo 60 è normalmente alloggiato in una sede 63 ricavata in una zona dell'involucro 6 opposta alla sede 7 per il contenitore 33. il



connettore 62 è riposto in una cavità 64 interna alla sede 63. Il gruppo compressore 2 è convenientemente provvisto di un manometro 65 e di un interruttore 66.

Il funzionamento del kit 1, ed in particolare del contenitore 3, è il seguente.

Il kit 1 costituisce un'unità preassemblata ed integrata, e si presenta nella condizione pronta all'uso illustrata in figura 1.

Per riparare un oggetto gonfiabile, ad esempio un pneumatico, è sufficiente collegare il tubo 5 alla valvola dello stesso ed attivare il gruppo compressore 2.

La pressione dell'aria, attraverso il tubo 4, il raccordo 50 ed il passaggio 28 interno dello stelo 27, si trasmette all'estremità della camera anulare 37 ed esercita una spinta sulla superficie di testa del cassetto 30 adiacente alla parete di testa 21.

Il cassetto 30 pertanto si sposta contro l'azione della molla 31 dalla posizione di riposo di figura 5 alla posizione di figura 6, in cui gli anelli di tenuta 34a, 34b sono interposti fra i fori 24 ed i fori 25, l'anello di tenuta 35a ha oltrepassato i fori 25 e pertanto i fori 32 del cassetto 30 comunicano con i fori 25. Ne consegue che l'aria compressa passa attraverso i fori 24 all'interno del contenitore 3, che

viene pertanto pressurizzato; per effetto della pressurizzazione del contenitore 3, il liquido sigillante passa attraverso i fori 25 ed i fori 32 all'interno del cassetto 30 nel volume 39a, e viene erogato attraverso il raccordo 50 ed il tubo 5 al pneumatico.

Il dispositivo 18 si comporta pertanto come una valvola a due vie, due posizioni a pilotaggio pneumatico. In posizione di chiusura (figura 5) il contenitore è sigillato; in presenza di pressione sulla linea di ingresso definita dal tubo 4 il dispositivo 18 si apre automaticamente e consente l'ingresso di aria compressa nel contenitore 3, e la contemporanea uscita del liquido sigillante.

Al termine dell'uso, i componenti soggetti al contatto con il liquido sigillante, in particolare l'unità di erogazione 40 ed il tubo 5, possono essere sottoposti a lavaggio con acqua e riutilizzati.

Da un esame delle caratteristiche del kit 1 realizzato secondo la presente invenzione, sono evidenti i vantaggi che essa consente di ottenere.

In primo luogo, il kit 1 costituisce un'unità integrata e compatta, che può essere stivata in condizioni pronte all'uso e non necessita di operazioni aggiuntive per il suo utilizzo, se non la connessione

INVENTIONE  
Abbozz. n. 482/EM



all'impianto elettrico del veicolo ed al pneumatico.

Inoltre, il contenitore 3 provvisto di un dispositivo a valvola 18 integrato costituisce un'unità autonoma, sigillata indipendentemente dal fatto di essere collegata o meno all'unità di erogazione 40.

Pertanto, dopo l'uso o dopo un periodo di scadenza del liquido sigillante (generalmente alcuni anni) è possibile sostituire il solo contenitore 3; non è cioè necessario sostituire anche l'unità di erogazione 40, che può rimanere permanentemente montata nell'involucro 6.

L'impiego di un dispositivo a valvola 18 a due vie, stabilmente chiuso in assenza di pressione nella linea di alimentazione 4, assicura che non vi possano essere trafile accidentali di fluido sigillante neppure in presenza di condizioni anomale, ad esempio sovrappressioni nel contenitore 3 dovute a temperature elevate quali si possono raggiungere nel baule di un auto parcheggiata al sole.

Inoltre, l'impiego di un dispositivo a valvola 18 consente di mantenere il contenitore 3 in una condizione pronta all'uso, cioè permanentemente montato nel kit 1; il contenitore 3 è infatti sigillato ma immediatamente operativo in risposta all'attivazione del compressore.

L'unità 40 è preferibilmente realizzata separabile dall'involucro 6; è pertanto possibile smontarla e lavarla dopo l'uso, insieme con il tubo 5, per rimuovere i residui di liquido sigillante che potrebbero comprometterne il riutilizzo.

Risulta infine chiaro che al kit 1 descritto possono essere apportate modifiche e varianti che non escono dall'ambito di tutela delle rivendicazioni.

PRATICA 1000  
BREVETTO N° 482/BM



## RIVENDICAZIONI

1. Kit per il gonfiaggio e la riparazione di oggetti gonfiabili, in particolare pneumatici, comprendente un gruppo compressore (2), un contenitore (3) per un liquido sigillante, e mezzi di collegamento (4, 5) per collegare il contenitore al gruppo compressore (2) e ad un oggetto gonfiabile da riparare o gonfiare, caratterizzato dal fatto di comprendere un involucro esterno (6) alloggiante il detto gruppo compressore (2) e definente una sede (7) per il contenitore (3) del liquido sigillante, il detto contenitore (3) essendo alloggiabile nella detta sede (7) in modo rimuovibile, e dal fatto di comprendere mezzi di collegamento (4, 40) per collegare stabilmente il detto contenitore al detto gruppo compressore (2) in modo tale da mantenerlo in uno stato operativamente connesso con il detto gruppo compressore (2) quando alloggiato nella detta sede (7).

2. Kit secondo la rivendicazione 1, caratterizzato dal fatto che i detti mezzi di connessione comprendono una linea di alimentazione (4) di aria compressa dal detto gruppo compressore (2) al detto contenitore (3), il detto contenitore (3) comprendendo un recipiente (15) provvisto di un'apertura (17) ed un dispositivo a valvola (18) applicato a tenuta all'apertura (17) e

provvisto di un ingresso (27c) collegabile alla detta detta linea di alimentazione (4) di aria compressa e di un'uscita (29a) per l'erogazione del liquido sigillante.

3. Kit secondo la rivendicazione 2, caratterizzato dal fatto che il detto dispositivo a valvola (18) comprende almeno un elemento di controllo (30) mobile in risposta ad una pressurizzazione della detta linea di alimentazione (4) da una posizione di chiusura del detto dispositivo a valvola (18) in cui il detto ingresso (27c) e la detta uscita (29a) sono isolati dall'interno del detto contenitore (3) ad una posizione di apertura in cui il detto ingresso (27c) e la detta uscita (29a) comunicano con l'interno del detto contenitore (3).

4. Kit secondo la rivendicazione 3, caratterizzato dal fatto che il detto dispositivo a valvola (18) comprende mezzi elastici (31) per mantenere stabilmente il detto elemento di controllo (30) nella detta posizione di chiusura in assenza di pressione al detto ingresso (27c).

5. Kit secondo una delle rivendicazioni precedenti, caratterizzato dal fatto di comprendere un'unità di erogazione (40) collegabile al detto contenitore (3) in modo separabile e provvista di un raccordo di ingresso

11/01/2014 10:38  
Rivendicazione 40 n. 482/2014

(53) collegato a tenuta con il detto ingresso (27c) del detto dispositivo a valvola (18), e di un raccordo di uscita (50) collegato a tenuta con la detta uscita (29a) del detto dispositivo a valvola (18).

6. Kit secondo la rivendicazione 5, caratterizzato dal fatto che la detta unità di erogazione è un elemento separabile dal detto involucro.

7. Kit secondo la rivendicazione 6, caratterizzato dal fatto che la detta sede (7) presenta una porzione di base (14) provvista di mezzi di vincolo (49) ad innesto rapido per vincolare la detta unità di erogazione (40) al detto involucro (6).

8. Kit secondo la rivendicazione 7, caratterizzato dal fatto che detti mezzi di vincolo (49) comprendono un attacco a baionetta.

9. Kit secondo una delle rivendicazioni da 5 a 8, caratterizzato dal fatto che la detta unità di erogazione (40) presenta una cavità (48) atta ad accoppiarsi con un collo (16) del detto contenitore (3) disposto in posizione capovolta, detto collo (6) definendo la detta apertura (17).

10. Kit (1) per la riparazione ed il gonfiaggio di articoli gonfiabili, sostanzialmente come descritto ed illustrato nei disegni allegati.

p.i.: TEK S.R.L.

FRANZOLINI 1991  
Dep. Brev. n. 482/BMI  
*Franchini*  
- 20 -

Dep. Brev. n. 482/BMI  
Rivenditore Abbo n. 482/BMI



TO 2004A 0001 1.2

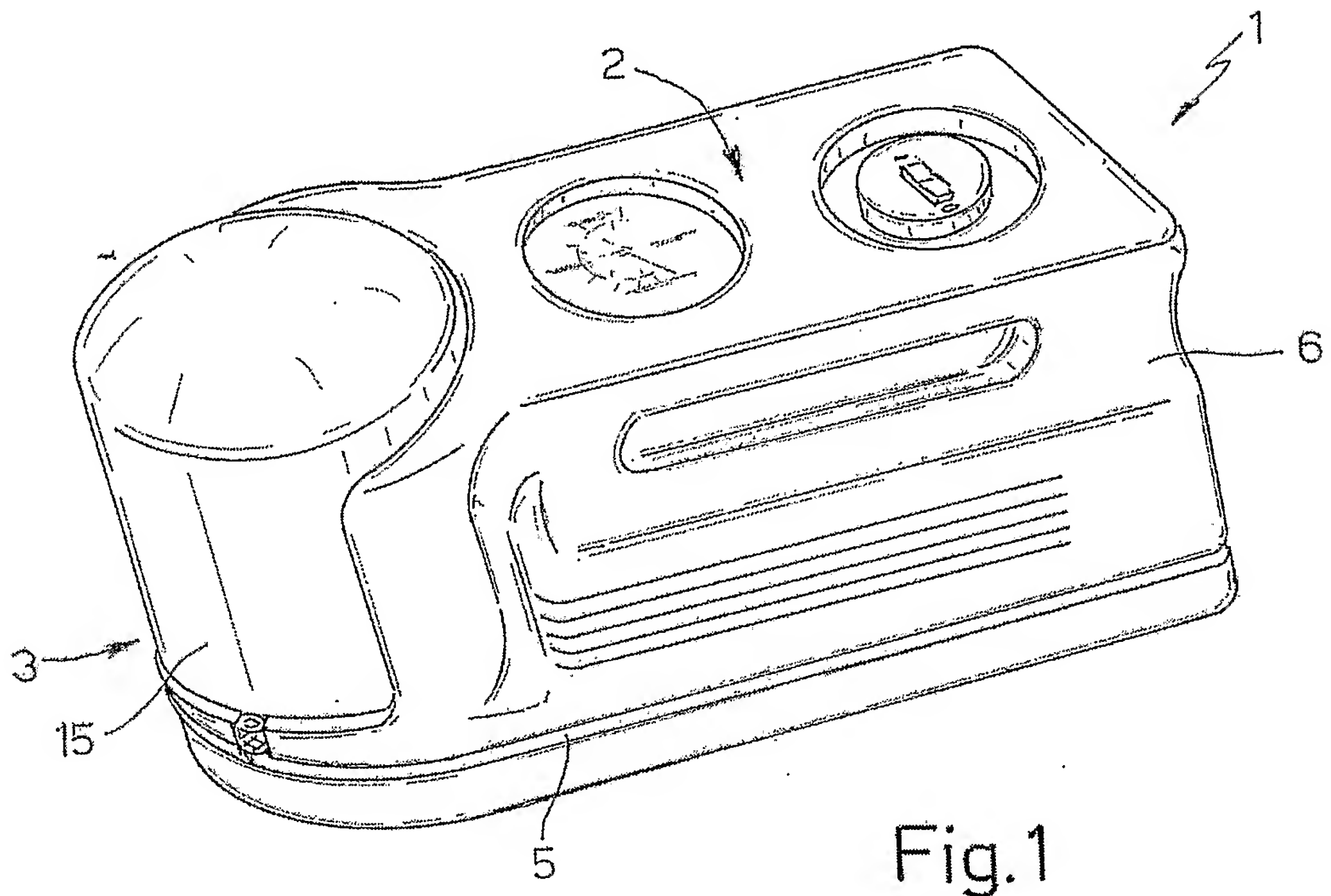


Fig. 1

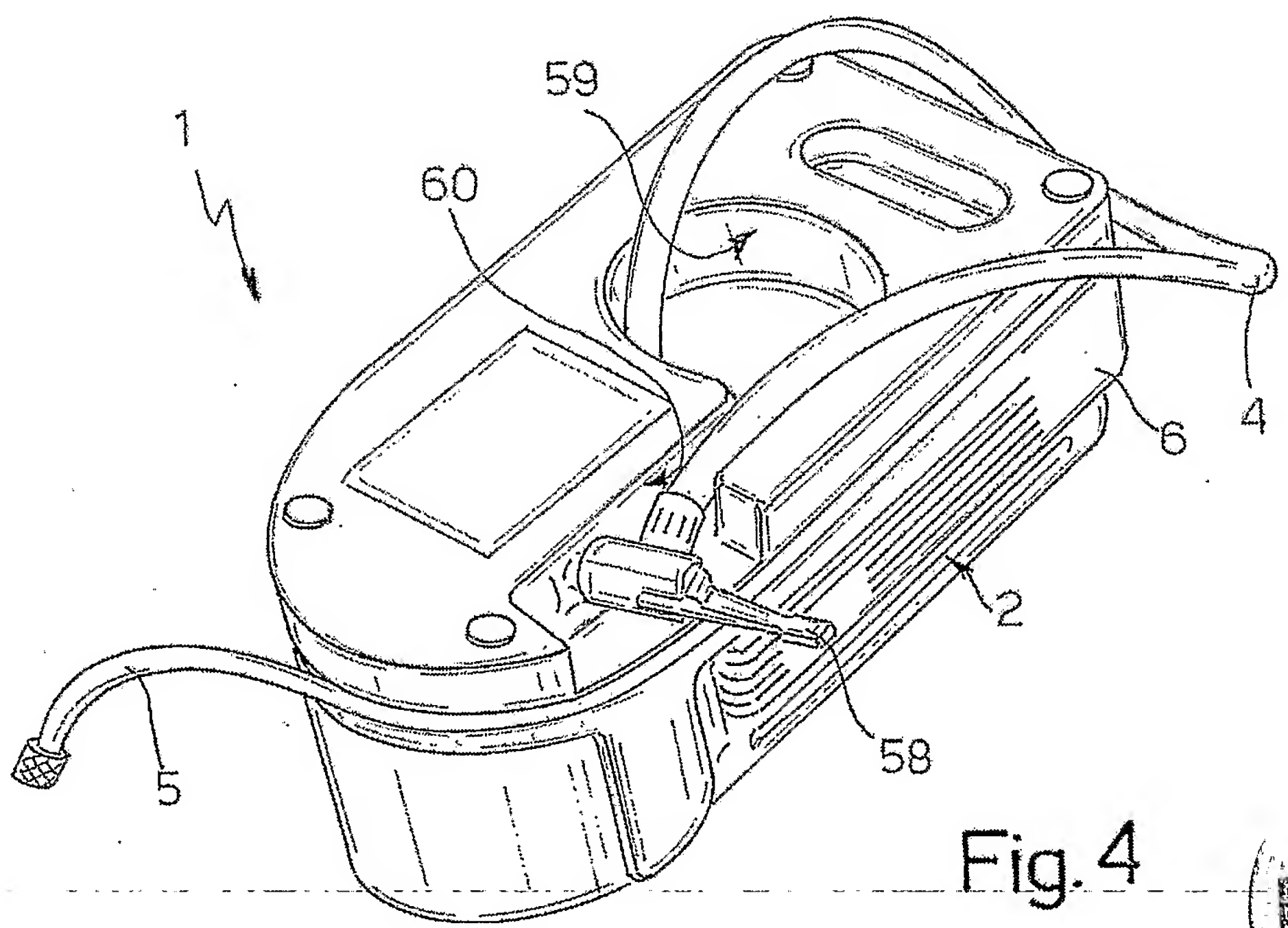


Fig. 4

p.i.: TEK S.R.L.

*Francini*  
FRANCINI Luigi  
(iscrizione Albo nr 482/BM)



CAMERA DI COMMERCIO  
INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
DI TORINO

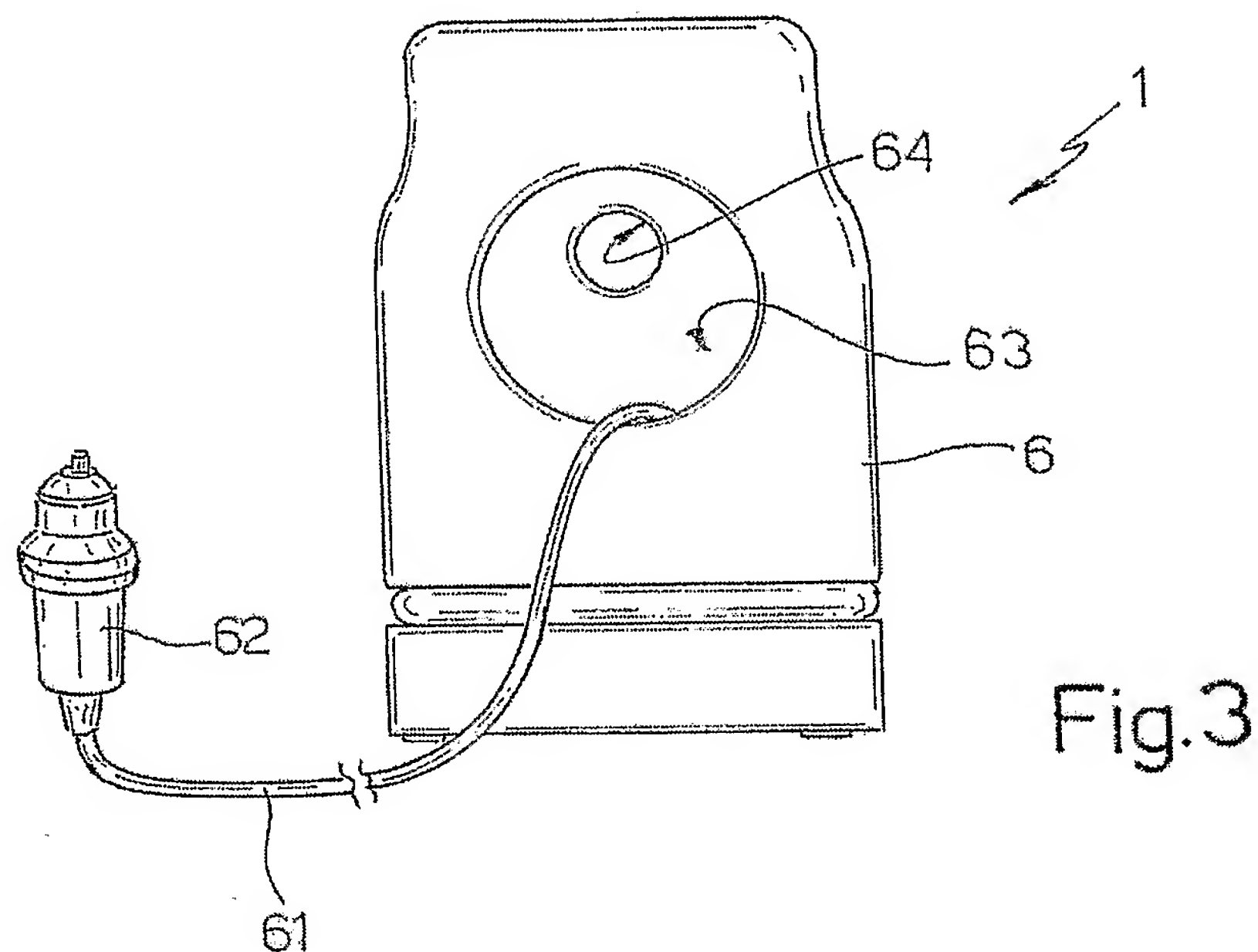


Fig. 3

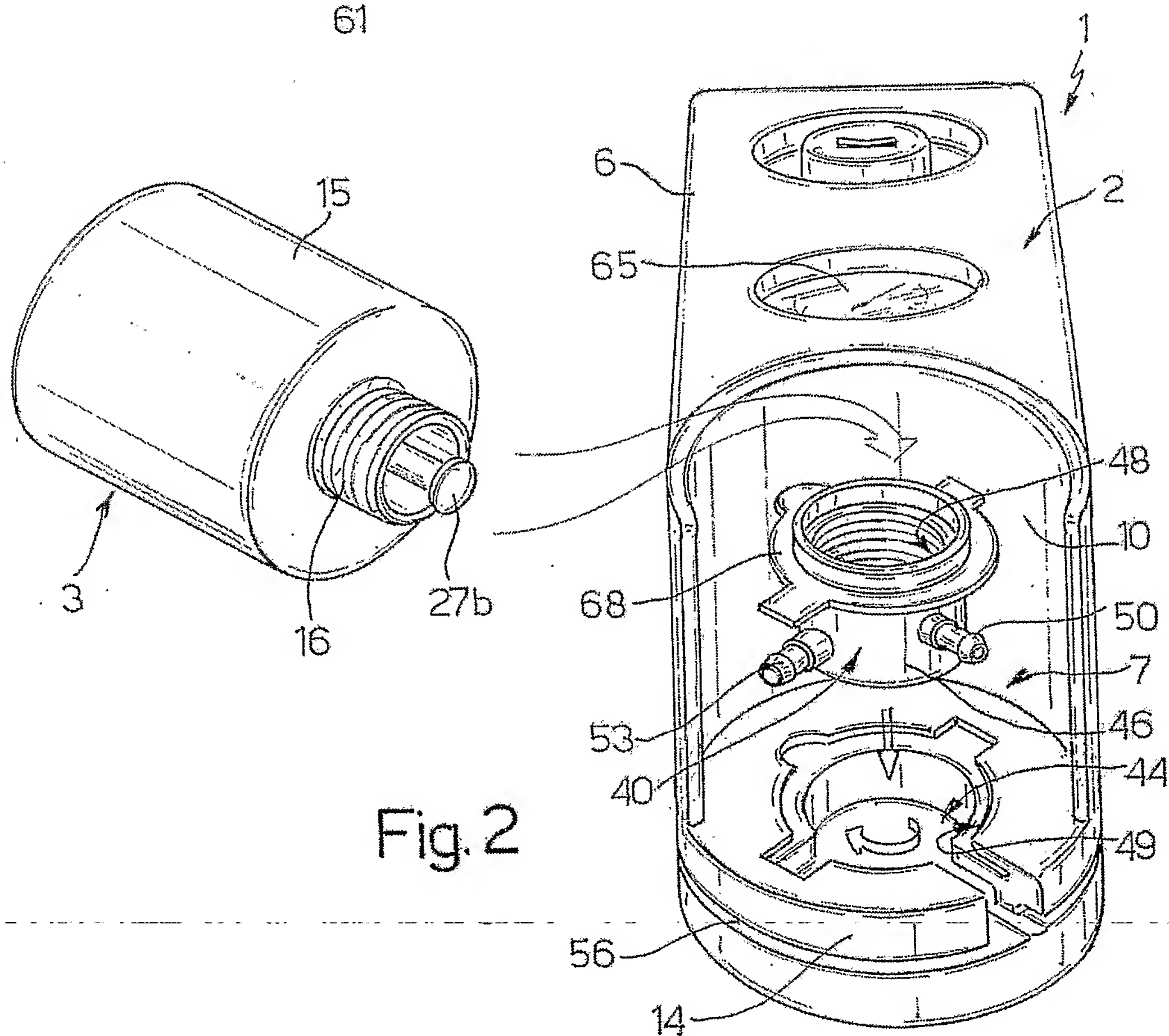


Fig. 2

p.i.: TEK S.R.L.

FRANZOLINI Luigi  
 (iscrittione) FOLIO n. 432/BMP  
*Fransolin*

 CAMERA DI COMMERCIO  
 INDUSTRIA ARTIGIANATO E AGRICOLTURA  
 DI TORINO

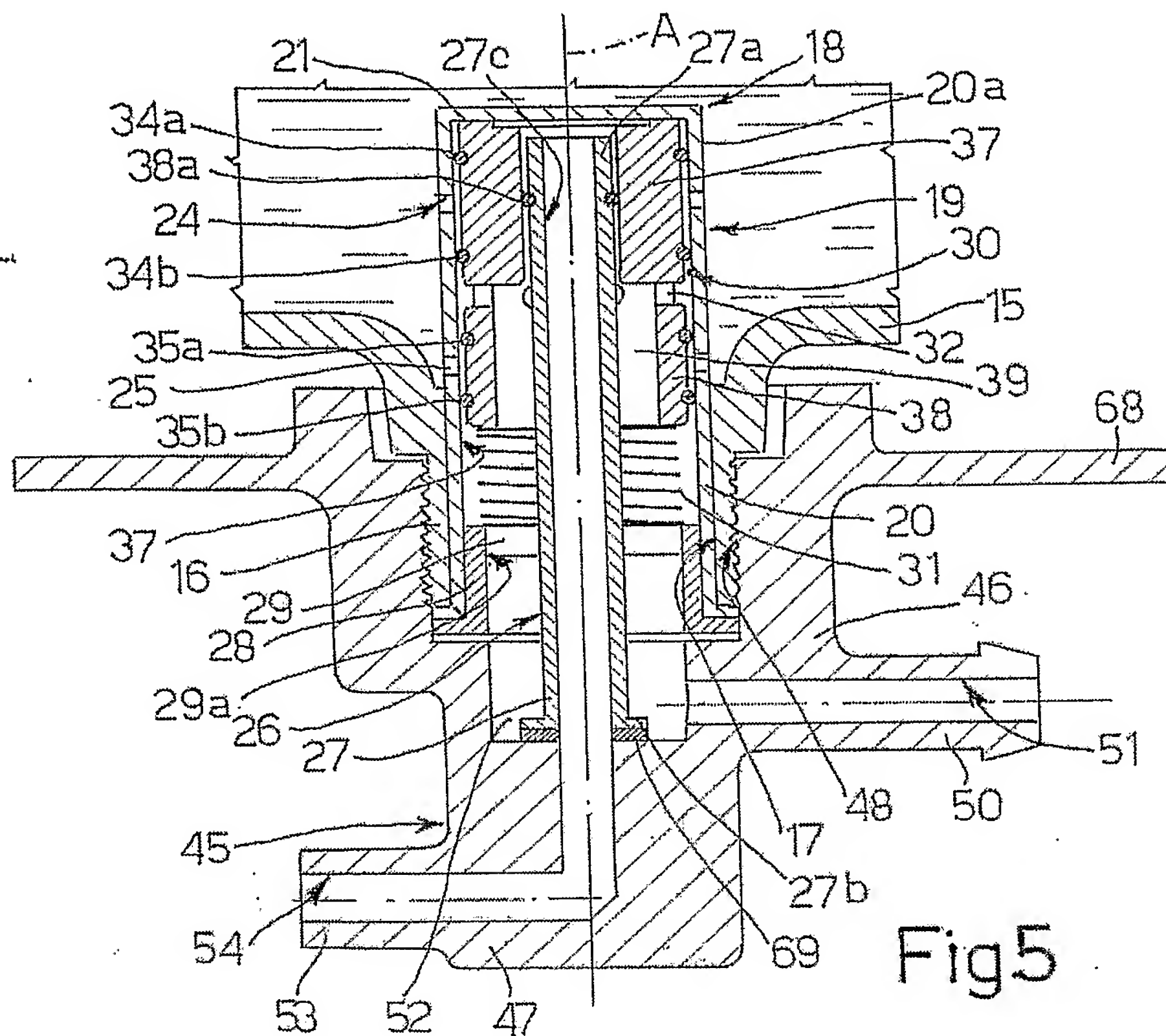


Fig. 5

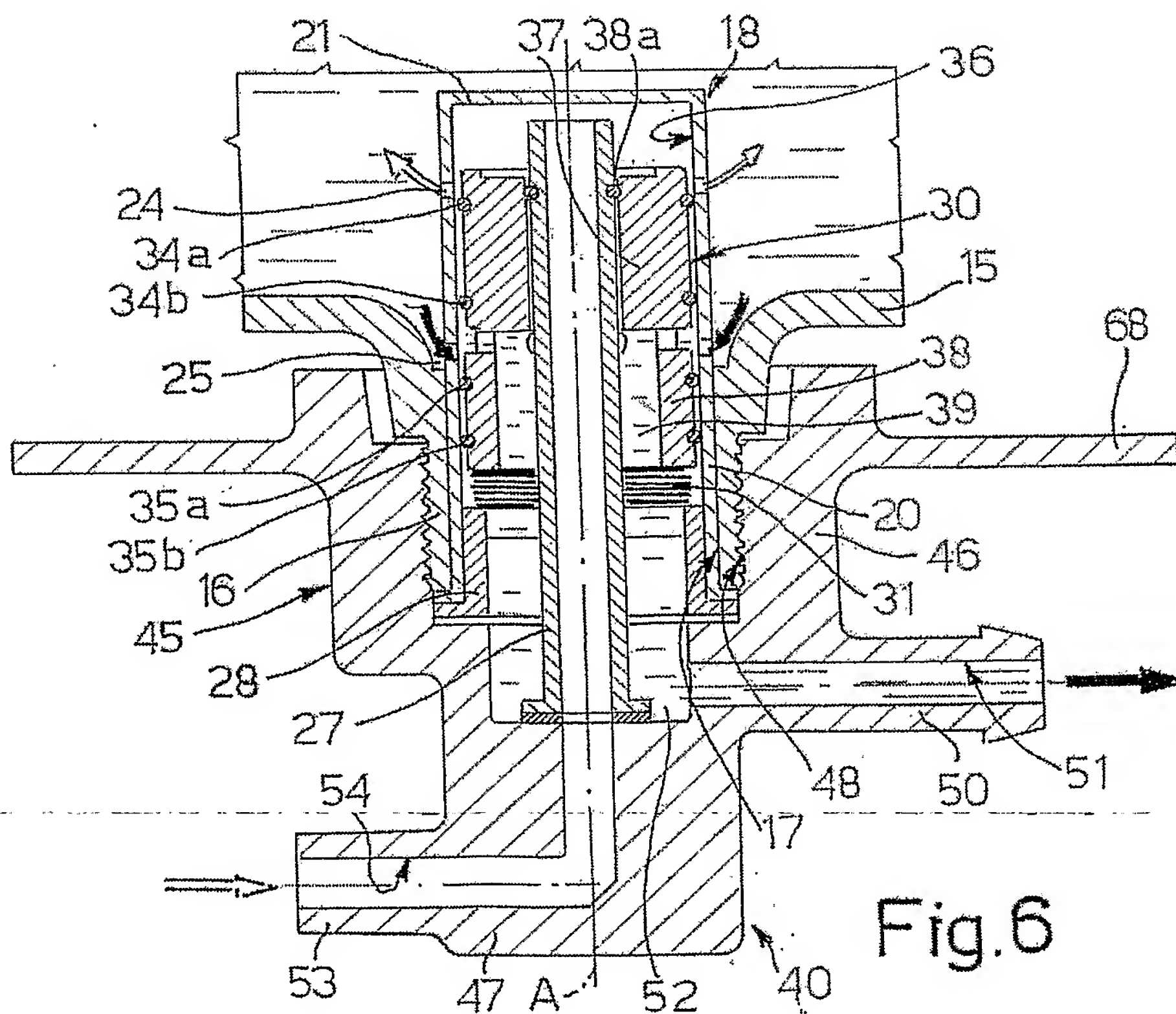


Fig. 6

p.i.: TEK S.R.L.

FRANCINI Luigi  
(iscrizione Albo nr 482/TNF)

*Francini*